

## عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی تاثیر طول کفبند بر آبشستگی موضعی در پایین دست سرریز کنگره ای با پلان دوزنقه ای

## محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمد صداقتی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، گروه مهندسی آب، دانشگاه گیلان

مهدی اسمعیلی ورکی - استادیار گروه مهندسی آب و وابسته پژوهشی پژوهشکده حوضه ای دریای خزر، دانشگاه گیلان

بهنام شفیعی ثابت - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان

## خلاصه مقاله:

یکی از مسایل مهم در رودخانه ها، جلوگیری از افت تراز بستر رودخانه و حفظ پایداری سواحل و نیز ممانعت از به خطر افتادن سازه های احداث شده در آن میباشد. برای این منظور از روشهای مختلف سازه ای و غیر سازه ای استفاده میگردد. از جمله سازه های مورد استفاده برای اصلاح شیب بستر رودخانه، سازه های کنترل تراز بستر میباشد. یکی از موضوعات مهم در طراحی و ایمن سازی این سازه ها، پیش بینی عمق آبشستگی در پاییندست آنها و روشهای کاهش آن است. در این تحقیق تاثیر ایجاد کفبند بر مشخصات آبشستگی در پایین دست سازه های کنترل تراز بستر با پلان کنگره ای در تحت شرایط مختلف هیدرولیکی به صورت آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. سازه مورد مطالعه شامل سرریز کنگره ای با پلان دوزنقه ای میباشد. آزمایشها برای شرایط مختلف طول کفبند، دبی و عمق پایاب اجرا شد. مقایسه نتایج حاکی از آن است که با ایجاد کف بند به اندازه B (طول سیکل سرریز در جهت جریان)، عمق حداکثر آبشستگی در دبی حداقل و عمقهای پایاب مختلف (عدد فرود جت ریزشی)  $7/4$  بطور متوسط  $13/6$  درصد کاهش مییابد. مقایسه نتایج حاکی از آن است که با افزایش دبی جریان به  $50$  لیتر بر ثانیه (عدد فرود جت ریزشی)  $7/1$ ، عمق حداکثر آبشستگی به طور متوسط  $16/5$  درصد کم میگردد. مقایسه نتایج نشان داد که با افزایش طول کفبند به  $B+HF/2$  (طول سیکل سرریز در جهت جریان بعلاوه نصب ارتفاع ریزش جریان)، عمق حداکثر آبشستگی در دبی حداقل و عمقهای پایاب مختلف، به طور متوسط  $66/4$  درصد کاهش یافت. با افزایش دبی جریان به  $50$  لیتر بر ثانیه، عمق حداکثر آبشستگی به طور متوسط  $57/2$  درصد کم میگردد. مقایسه نتایج حاکی از آن است که با افزایش طول کفبند به  $B+HF$ ، عمق حداکثر آبشستگی در دبی حداقل و عمق های پایاب مختلف به طور متوسط  $72/1$  درصد کاهش یافت و با افزایش دبی جریان به  $50$  لیتر بر ثانیه و عمقهای پایاب مختلف، عمق حداکثر آبشستگی به طور متوسط  $73/2$  درصد کم میشود.

## کلمات کلیدی:

کاهش آبشستگی، سرریز کنگره ای، عدد فرود ذره، کف بند، عمق پایاب

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/811409>

